

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 816 831

②① N° d'enregistrement national : **00 15134**

⑤① Int Cl⁷ : A 61 K 7/02

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 23.11.00.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 24.05.02 Bulletin 02/21.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : L'OREAL Société anonyme — FR.

⑦② Inventeur(s) : BLIN XAVIER et JAGER LEZER
NATHALIE.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : L'OREAL.

⑤④ COMPOSITION COSMETIQUE A PHASE CONTINUE LIPOPHILE CONTENANT DES FIBRES.

⑤⑦ La présente invention se rapporte à une composition
cosmétique à phase continue lipophile notamment de ma-
quillage contenant des fibres plates.

L'invention a également pour objet un kit de maquillage
comportant une première composition comprenant une ma-
tière colorante et une deuxième composition comprenant
une phase continue lipophile et des fibres plates.

L'invention a aussi pour objet un procédé cosmétique ou
de soin des matières kératiniques.

FR 2 816 831 - A1

BEST AVAILABLE COPY



La présente invention se rapporte à une composition cosmétique contenant des fibres plates, et plus spécialement à une composition de maquillage de la peau aussi bien du visage que du corps humain, des lèvres et des phanères comme les ongles, les cils, les sourcils ou les cheveux.

5

La composition selon l'invention peut être une composition de maquillage comme les produits pour le teint (fonds de teint colorés ou non), les fards à joues ou à paupières, les produits pour les lèvres colorés ou non, les produits anti-cernes, les blush, les mascaras colorés ou non, les eye-liners, les produits de maquillage des
10 sourcils, les crayons à lèvres ou à yeux, les produits pour les ongles colorés ou non, les produits de maquillage du corps, les produits de maquillage des cheveux (mascara ou laque pour cheveux), ou bien encore une composition pour le soin de la peau comme les compositions destinées au camouflage des imperfections de la peau. La composition peut être utilisée telle quelle pour l'application sur les matières
15 kératiniques ou bien encore être appliquée sur un maquillage déjà déposé sur les matières kératiniques, par exemple pour modifier le maquillage (la composition est appliquée comme produit de surface communément appelée top coat en terminologie anglo-saxonne).

20 La composition de maquillage peut également être appliquée sur les accessoires de maquillage (support) comme les faux ongles, faux cils, postiches, perruques ou encore sur des pastilles ou patchs adhérents sur la peau ou les lèvres (du type mouches).

25 Il est connu d'utiliser des fibres dans des produits de maquillage notamment pour leurs effets allongeant dans des mascaras (voir JP-A-57/158714), leurs propriétés hydratantes dans des rouges à lèvres (voir le document US-A-5 498407), pour améliorer les contours du rouge à lèvres sur les bords des lèvres (voir le document EP-A-0106762) ou pour remettre en état les ongles cassés (voir FR-A-1529329) ou
30 bien encore dans des produits de soin de la peau pour leur toucher velouté (voir JP-A-7/196440). Malheureusement, il est très difficile de disperser des fibres dans des compositions, de façon homogène et sans former d'amas, ce qui dans une composition cosmétique, et en particulier dans une composition de maquillage, confère généralement un dépôt sur les matières kératiniques, notamment un
35 maquillage, non uniforme et peu esthétique, à contour peu net. De plus, les amas de fibres dûs à la mauvaise dispersion des fibres modifient l'aspect visuel de la composition.

En outre, cette difficulté de dispersion conduit à des compositions présentant des propriétés cosmétiques non constantes et peu reproductibles, et entraîne également
40 des problèmes de fabrication industrielle et des coûts élevés de fabrication.

La but de la présente invention est donc de proposer une composition topique ne présentant pas les inconvénients ci-dessus et comprenant des fibres réparties de façon homogène.

- 5 Les inventeurs ont découvert que les fibres plates, c'est à dire des fibres dont la section présente une forme aplatie, s'incorporent très facilement dans les compositions cosmétiques et se répartissent dans la composition de façon homogène.

- 10 L'incorporation des fibres plates dans la composition se fait très facilement, aussi bien à froid qu'à chaud sans perdre les propriétés cosmétiques de la composition. En particulier, la bonne homogénéité des fibres dans la composition ne change pas l'aspect du produit. Il est possible d'incorporer des teneurs importantes en fibres plates dans la composition sans modifier l'aspect visuel de la composition.

- 15 La composition appliquée sur les matières kératiniques forme un dépôt présentant une sensation de velours au toucher dû à la dispersion homogène des fibres plates dans la composition et dans le dépôt formé après l'application. La composition apporte donc un toucher différent des touchers lisses, craquelés ou granuleux, satisfaisant ainsi les consommateurs à la recherche de nouveauté.

- 20 En outre, les fibres plates apportent des propriétés de renfort mécanique de la composition et du dépôt formé après application sur les matières kératiniques, en particulier lorsque le dépôt comprend un polymère filmogène. En particulier, la composition forme un dépôt présentant de bonnes propriétés de résistance
25 mécanique : le dépôt est bien résistant aux frottements, aux chocs, aux rayures. Le dépôt est également bien résistant à l'eau (notamment lors de la baignade ou de la douche), de la pluie, des larmes, de la sueur, du sébum. Les fibres plates apportent ainsi une meilleure tenue du dépôt sur les matières kératiniques.

- 30 La composition comprenant des fibres plates appliquée sur la peau permet d'obtenir un bon camouflage des imperfections de la peau.

- Les fibres plates confèrent également un effet visuel brillant. Lorsqu'elles sont formulées dans un support transparent ou translucide, la composition peut être
35 appliquée comme top coat sur un maquillage déjà déposé sur les matières kératiniques pour ainsi modifier l'aspect du maquillage.

- En outre, l'effet de couleur particulier du maquillage est bien visible lorsque la composition est appliquée sur des peaux sombres comme les peaux ethniques.

- 40 De façon plus précise, l'invention a pour objet une composition à application topique à phase continue lipophile, et plus spécialement une composition cosmétique de maquillage à phase continue lipophile, contenant des fibres plates.

L'invention a aussi pour objet un procédé cosmétique de maquillage ou de soin des matières kératiniques comprenant l'application sur les matières kératiniques d'une composition telle que définie précédemment.

5

L'invention a encore pour objet l'utilisation de fibres plates dans une composition cosmétique comprenant une phase continue lipophile pour renforcer mécaniquement le dépôt obtenu après l'application de la dite composition sur les matières kératiniques, et/ou ladite composition.

10

L'invention a aussi pour objet un procédé cosmétique de maquillage des matières kératiniques comprenant l'application sur les matières kératiniques d'une première couche, appelée aussi couche de base, d'une première composition cosmétique comprenant dans un milieu cosmétiquement acceptable au moins une matière colorante, puis l'application sur au moins une partie de ladite première couche, d'une deuxième couche d'une deuxième composition cosmétique comprenant, dans un milieu continu lipophile cosmétiquement acceptable, des fibres plates, la première composition ne comprenant pas de fibres plates comme présentes dans la deuxième composition.

20

L'invention a également pour objet un kit de maquillage comprenant :

- une première composition comprenant au moins une matière colorante dans un milieu cosmétiquement acceptable, et
 - une deuxième composition comprenant des fibres plates dans un milieu continu lipophile cosmétiquement acceptable,
- la première composition ne comprenant pas de fibres plates comme présent dans la deuxième composition, les première et deuxième compositions étant conditionnées dans des récipients distincts.

30

L'invention a également pour objet un support maquillé, tels que les accessoires de maquillage cités précédemment, comprenant un maquillage susceptible d'être obtenu selon le procédé de maquillage tel que défini précédemment et appliqué sur ledit support.

35

Par "fibre", il faut comprendre un objet de longueur L et de diamètre D tel que L soit très supérieur à D, D étant le diamètre du cercle dans lequel s'inscrit la section de la fibre. En particulier, le rapport L/D (ou facteur de forme) est choisi dans la gamme allant de 1,2 à 2 500, de préférence de 1,5 à 500, et mieux de 1,6 à 150.

40

Par "fibre plate", on entend une fibre dont la section transversale (section perpendiculaire à l'axe de la direction de la longueur de la fibre) présente une plus grande longueur L1 et une plus petite longueur L2 (L2 correspond à l'épaisseur de la

5 fibre) telle que $L1/L2$ (le rapport $L1/L2$ est encore appelé facteur d'aplatissement) est supérieur ou égal à 4, de préférence supérieur à 7. Notamment, $L1/L2$ va de 4 à 15, de préférence de 6 à 12, et mieux de 7 à 10. Ainsi, la section transversale de la fibre présente une forme plate. Avantageusement, la plus grande longueur $L1$ et la plus petite longueur $L2$ définissent respectivement des axes $X1$, $X2$ tels que l'axe $X1$ est sensiblement perpendiculaire à l'axe $X2$. La plus grande longueur $L1$ correspond au diamètre D de la fibre tel que mentionné précédemment. Ainsi, les fibres plates peuvent se présenter sous la forme de ruban ou de tagliatelle.

- 10 Les fibres plates peuvent notamment présenter une section transversale de forme sensiblement rectangulaire, ovoïdale ou ellipsoïdale.

15 Les fibres utilisables dans la composition de l'invention peuvent être des fibres d'origine synthétique, organique, et plus particulièrement des fibres de polymère synthétique. Elles peuvent être courtes ou longues, unitaires (ou monofilament) ou organisées par exemple tressées (ou multi-filaments), creuses ou pleines, de préférence pleine. Lorsque les fibres sont des fibres multifilaments, chaque filament peut être de composition chimique différente et présenter une couleur différente : on obtient ainsi des fibres multifilaments présentant des couleurs différentes. En particulier, leurs extrémités sont épointées et/ou polies pour éviter de se blesser. Avantageusement, les fibres plates sont insolubles dans l'eau.

20 La fibre plate peut être torsadée le long de l'axe de la longueur L de la fibre. Lorsque la fibre plate n'est pas torsadée, elle présente une couleur dans un certain angle de vue, en dehors de cet angle la fibre est transparente ou de couleur blanche. La fibre plate torsadée quant à elle présente une couleur quel que soit l'angle d'observation.

30 En particulier, les fibres ont une longueur allant de 1 μm à 10 mm, de préférence de 0,1 mm à 5 mm et mieux de 0,3 mm à 3,5 mm. Leur section (section plate) peut être comprise dans un cercle de diamètre allant de 2 nm à 500 μm , de préférence allant de 100 nm à 100 μm et mieux de 1 μm à 70 μm . Le poids ou titre des fibres est souvent donné en denier ou décitex et représente le poids en gramme pour 9 km de fil. De préférence, les fibres selon l'invention ont un titre choisi dans la gamme allant de 0,15 à 30 deniers et mieux de 0,18 à 18 deniers.

35 Les fibres peuvent être celles utilisées dans la fabrication des textiles et notamment des fibres de rayonne, de polyamide (Nylon®), de viscose, d'acétate notamment d'acétate de rayonne, de poly-(p-phénylène-téréphtalamide) (ou d'aramide) notamment de Kevlar®, de polymère acrylique notamment de polyméthacrylate de méthyle ou de polyméthacrylate de 2-hydroxyéthyle, de polyoléfine et notamment de polyéthylène ou de polypropylène, de polytétrafluoroéthylène (comme le Téflon®), de polychlorure de vinyle ou de vinylidène, de polyfluorure de vinylidène, d'alcool polyvinylique, de polyacrylonitrile, de polyuréthane, de polyesters comme les polyéthylène téréphtalates, les polyéthylène naphthalates, de polycarbonate.

40

Par ailleurs, les fibres peuvent être traitées ou non en surface, enrobées d'une couche de protection ou non.

- 5 Les fibres utilisables dans la composition selon l'invention sont préférentiellement des fibres de polyester, de polymère acrylique, de polyamide.

Selon un mode particulier de réalisation de la composition selon l'invention, les fibres plates sont des fibres à structure multicouche de polymère, lesdites couches étant
10 telles qu'elles permettent la création d'un effet de couleur par interférences des rayons lumineux, qui diffractent et diffusent différemment selon les couches. Ainsi de telles fibres peuvent présenter des couleurs variant selon l'angle d'observation et l'incidence de la lumière, et peuvent conférer des reflets irisés. Des fibres à structure multicouche de polymères sont notamment décrites dans les documents EP-A-
15 921217, EP-A-686858 et US-A-5472798.

La structure multicouche peut comporter au moins deux couches, chaque couche, indépendamment ou non de la (ou les) autre(s) couche(s), étant réalisée en au moins un polymère de synthèse.

20 La fibre plate peut être formée de couches individuelles alternées de polymères ayant des indices de réfraction différents ; chaque couche étant dans un plan (P) parallèle à la direction de l'axe principal de la fibre, dans le sens de sa longueur L. Selon l'épaisseur de chacune des différentes couches, on obtient différentes
25 couleurs. En général, la structure est composée d'une alternance de couches de bas indice de réfraction et de haut indice de réfraction. Ainsi, en coupe transversale à la direction de l'axe de la longueur L de la fibre, la fibre a une structure multicouche comprenant des couches alternées d'au moins un premier polymère et un deuxième polymère.

30 La partie multicouche de la fibre peut comprendre au moins 5 couches individuelles de polymère, notamment de 5 à 120, de préférence au moins 10 couches, notamment de 10 à 70 couches, et mieux de 10 à 50 couches.

35 Chaque couche des premier et deuxième polymères a respectivement une épaisseur d_1 , d_2 qui peut aller, indépendamment l'une de l'autre, de 0,02 μm à 0,3 μm , et de préférence de 0,05 μm à 0,15 μm .

40 Avantageusement, les polymères présents dans les fibres ont avantageusement un indice de réfraction allant de 1,30 à 1,82 et mieux allant de 1,35 à 1,75. En particulier, les premier et deuxième polymères ont respectivement un indice de réfraction n_1 et n_2 tels que n_1/n_2 va de 1,1 à 1,4.

Avantageusement, n_1 , n_2 , d_1 , d_2 satisfont à l'équation :

$$\lambda = 2(n_1 d_1 + n_2 d_2) = 2 n_1 [d_1 + d_2 (n_2 / n_1)]$$

- 5 dans laquelle λ est la longueur d'onde, exprimée en μm , de la couleur de la fibre formée par interférence optique (longueur d'onde du pic du spectre de réflexion) ; d_1 et d_2 étant exprimés en μm .

- 10 La fibre plate à structure multicouche présente de préférence un spectre de réflexion tel que la largeur à mi-hauteur du spectre $\lambda_{L=1/2}$ est dans la gamme $0 < \lambda_{L=1/2} < 200$ nm.

- 15 Les polymères constituant les fibres particulièrement préférés sont les polyesters tels que le polyéthylène téréphtalate, le polyéthylène naphtalate, le polycarbonate ; les polymères acryliques comme le polyméthacrylate de méthyle ; les polyamides.

- 20 Le polyéthylène téréphtalate peut être obtenu par polycondensation d'acide téréphtalique et d'éthylèneglycol. Il peut contenir de 0 à 30 % en poids, de préférence de 0 à 15 % en poids, et mieux de 0 à 10 % en poids, par rapport au poids total de monomères, d'autres comonomères.

- 25 En particulier, le polyéthylène téréphtalate peut comprendre de 0,3 à 10 % en mole, et de préférence de 0,5 % à 5 % en mole, de monomère diacide carboxylique comportant un groupe acide sulfonique neutralisé par un sel métallique, par rapport au poids total de monomère diacide carboxylique présent dans le polyéthylène téréphtalate.

- 30 Le groupe acide sulfonique neutralisé par un sel de métallique est un groupe de formule $-\text{SO}_3\text{M}$ dans lequel M est un métal, de préférence un métal alcalin ou alcalino-terreux, et plus particulièrement le sodium, le potassium ou le lithium.

- 35 Comme exemple de monomère diacide carboxylique comportant un groupe acide sulfonique neutralisé par un sel métallique, on peut utiliser le sel de sodium de l'acide 5-sulfoisophtalique, le sel de potassium de l'acide 5-sulfoisophtalique, le sel de lithium de l'acide 5-sulfoisophtalique, et leurs diesters méthylique, le sel de sodium de l'acide 5-sulfoisophtalique, le sel de potassium de l'acide 5-sulfoisophtalique, le sel de lithium de l'acide 5-sulfoisophtalique, le 3,5-di(β -hydroxyéthoxycarbonyl)benzènesulfonate de sodium, le 3,5-di(β -hydroxyéthoxycarbonyl)benzènesulfonate de potassium, le 3,5-di(β -hydroxyéthoxycarbonyl)benzènesulfonate de lithium, le diester méthylique de l'acide 4-sulfonate-2,6-naphtalique de sodium, le diester méthylique de l'acide 4-sulfonate-2,6-naphtalique de potassium, le diester méthylique de l'acide 4-sulfonate-2,6-naphtalique de lithium, le 2,6-dicarboxynaphtalène-4-sulfonate de sodium, le 2,6-dicarboxynaphtalène-1-

sulfonate de sodium, le diester méthylique de l'acide 3-sulfonate-2,6-naphtalique, le diester méthylique de l'acide 4,8-disulfonate-2,6-naphtalique de sodium, le 2,6-dicarboxynaphtalène-4,8-disulfonate de sodium, le 2,5-bis(hydroxyéthoxy) benzènesulfonate de sodium, le sulfosuccinate de sodium, et leurs mélanges. On
5 utilise de préférence le diester méthylique de l'acide 5-sulfoisophtalique de sodium, le sel de sodium de l'acide 5-sulfoisophtalique et le 3,5-di(β -hydroxyéthoxycarbonyl) benzènesulfonate de sodium.

Le polyéthylène naphtalate peut être obtenu par polycondensation d'acide 2-6-naphtalique ou d'acide 2,7-d'acide naphtalique et d'éthylène glycol. Le polyéthylène
10 naphtalate peut donc être un polyéthylène-2,6-naphtalate ou un polyéthylène-2,7-naphtalate, de préférence un polyéthylène-2,6-naphtalate.

Il peut contenir de 0,3 % à 5 % en mole de monomère diacide carboxylique comportant un groupe acide sulfonique neutralisé par un sel métallique tel que défini
15 précédemment, par rapport au poids total de monomère diacide carboxylique présent dans le polyéthylène naphtalate.

D'autres comonomères tels qu'un diacide carboxylique additionnel, différents des diacides carboxyliques mentionnés précédemment, ou un diol additionnel, différent
20 de polyéthylène glycol, peuvent être présents dans le polyéthylène téréphtalate ou le polyéthylène naphtalate.

Le diacide carboxylique additionnel peut être choisi parmi les diacides carboxyliques aromatiques tels que l'acide isophtalique, l'acide biphenyl dicarboxylique, l'acide 4,4'-dicarboxylique de diphenyléther, l'acide 4,4'-dicarboxylique de diphenylméthane,
25 l'acide 4,4'-dicarboxylique de diphenylsulfone, l'acide 4,4'-dicarboxylique de 1,2-diphénoxyéthane, l'acide 2,5-dicarboxylique de pyridine, l'acide 2,6-dicarboxylique naphtalène, l'acide 2,7-dicarboxylique naphtalène, le diacide carboxylique de diphenylcétone ; les diacides carboxyliques aliphatiques tels que l'acide malonique,
30 l'acide succinique, l'acide adipique, l'acide azélaïque, l'acide sébacique ; les acides dicarboxyliques alicycliques tels que le diacide carboxylique de décaline ; les acides hydroxycarboxyliques tels que l'acide β -hydroxyéthoxybenzoïque, l'acide para-hydroxybenzoïque et l'acide hydroxypropionique.

Le diol additionnel peut être notamment choisi parmi les diols aliphatiques tels que le
35 propylèneglycol, le butylèneglycol, l'hexylèneglycol, le diéthylèneglycol, le polyéthylèneglycol ; les diols aromatiques tels que l'hydroquinone, le catéchol, le naphtalènediol, la résorcine, le bisphénol A ; les diols alicycliques tels que le cyclohexanediméthanol.

40 D'autres comonomères peuvent être également choisis parmi les acides carboxyliques polyvalents tels que l'acide trimellitique, l'acide pyromellitique, l'acide tricarballoylique ; les alcools polyhydriques tels que la glycérine, le triméthyloléthane,

le triméthylolpropane et le pentaérythritol.

Le polyméthylméthacrylate peut comprendre des monomères acides tels que l'indice d'acide du polymère soit de préférence supérieur à 3, notamment allant de 3 à 20, et mieux de 4 à 15. De tels monomères acides peuvent être l'acide (méth)acrylique ou l'acide maléique.

Le polyamide peut être choisi parmi le nylon 6, nylon 6-6, nylon 6-12, nylon 11, nylon 12, dont la composition chimique est bien connue de l'homme du métier.

Avantageusement, dans la structure multicouche des fibres plates, le premier polymère peut être choisi parmi les polyesters tels que le polyéthylène téréphtalate, le polyéthylène naphthalate, le polycarbonate, notamment ceux définis précédemment ; le deuxième polymère peut être choisi parmi les polymères acryliques comme le polyméthacrylate de méthyle, et les polyamides, notamment ceux décrits précédemment.

Les fibres plates à structure multicouche peuvent comporter une couche de protection qui peut comprendre un polymère choisi parmi les polymères de couche. De préférence, le polymère de la couche de protection peut avoir un indice de réfraction allant de 1,35 à 1,55.

L'épaisseur de la couche de protection peut être plus grande que l'épaisseur des couches de polymères de la partie multicouche.

L'épaisseur de la couche de protection peut aller de 2 μm à 10 μm , et de préférence de 2 μm à 7 μm .

Lorsque la fibre comporte en surface une couche de protection, cette couche de protection est prise en compte pour le calcul du facteur d'aplatissement.

Comme polymère de la couche de protection, on peut notamment utiliser le polytétrafluoroéthylène, les copolymères tétrafluoroéthylène/propylène, les copolymères tétrafluoroéthylène/hexafluoropropylène, les copolymères tétrafluoroéthylène/éthylène, les copolymères tétrafluoroéthylène / tétrafluoro propylène, le polyfluorure de vinylidène, les polyacrylates de pentadécafluorooctyl, les polyacrylates de fluoroéthyle, les polyméthacrylates de trifluoroisopropyle, les polyméthacrylates de trifluoroéthyle, les polyacrylates d'éthyle, les polyméthacrylates d'éthyle. On peut également utiliser des polymères siliconés tels que les polydiméthylsilanes, les polydiméthylsiloxanes ; des polyuréthanes.

Les fibres plates peuvent être obtenues de façon connue par extrusion du ou des polymères à travers une filière de forme rectangulaire puis découpage du fil obtenu à la longueur voulue.

Comme fibres plates, on peut utiliser les fibres interférentielles vendues sous les dénominations "Morphotex" par la société TEIJIN. De telles fibres plates sont décrites dans la demande EP-A-921217 dont le contenu est intégré à titre de référence dans la présente demande.

5

Les fibres plates peuvent être présentes dans la composition selon l'invention, notamment dans la composition de surface, en une teneur allant de 0,01 % à 50 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence de 0,1 % à 30 % en poids, et mieux de 0,3 % à 20 % en poids.

10

La composition de l'invention contenant les fibres plates peut se présenter sous forme d'un produit à appliquer sur la peau, les lèvres, et/ou les phanères d'êtres humains. Elle contient donc un milieu cosmétiquement acceptable, c'est-à-dire un milieu compatible avec toutes les matières kératiniques telles que la peau aussi bien

15

du corps humain que du visage, les ongles, les cheveux, les cils et sourcils.

Selon l'invention, ce milieu contient une phase continue lipophile, c'est-à-dire un mélange d'un ou plusieurs corps gras ou de solvants organiques, non miscibles à l'eau ou miscible à moins de 50 % en poids dans l'eau à température ambiante

20

(25 °C), qui peuvent être liquides, pâteux ou solides à température ambiante (25°C en général). En particulier, ce milieu peut comprendre ou se présenter notamment sous forme de suspension, dispersion ou solution dans une phase huileuse ou de solvant organique lipophile, éventuellement épaissie, voire gélifiée ; suspension ou dispersion dans une phase cireuse ; émulsion eau-dans-huile (E/H), ou multiple

25

(H/E/H) sous forme de crème ou de pâte ; gel anhydre ou mousse huileux ; gel émulsionné ; lotion biphasé ou multiphasé ; spray ; poudre ; pâte anhydre. L'homme du métier pourra choisir la forme galénique appropriée, ainsi que sa méthode de préparation, sur la base de ses connaissances générales, en tenant compte d'une part de la nature des constituants utilisés, notamment de leur solubilité dans le

30

support, et d'autre part de l'application envisagée pour la composition.

La composition comprend donc une phase continue lipophile qui peut contenir des corps gras liquides à température ambiante et pression atmosphérique, appelés souvent huiles, des solvants organiques non miscibles à l'eau, des cires, des

35

gommés, des corps gras pâteux ou un mélange de ces constituants. Cette phase continue peut représenter de 0,5 à 99,99% du poids total de la composition.

40

Dans le kit selon l'invention, la première composition, dite composition de base, peut comprendre comme milieu cosmétiquement acceptable un milieu aqueux ou un milieu solvant organique.

Comme corps gras liquides à température ambiante, appelés souvent huiles, utilisables dans l'invention, on peut citer : les huiles hydrocarbonées d'origine

animale telles que le perhydrosqualène ; les huiles hydrocarbonées végétales telles que les triglycérides liquides d'acides gras de 4 à 10 atomes de carbone comme les triglycérides des acides heptanoïque ou octanoïque, ou encore les huiles de tournesol, de maïs, de soja, de pépins de raisin, de sésame, d'abricot, de macadamia, de ricin, d'avocat, les triglycérides des acides caprylique/caprique, l'huile de jojoba, de beurre de karité ; les hydrocarbures linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique tels que les huiles de paraffine et leurs dérivés, la vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que le parléam ; les esters et les éthers de synthèse notamment d'acides gras ou d'alcool gras ayant de 8 à 26 atomes de carbone, comme par exemple l'huile de Purcellin, le myristate d'isopropyle, le palmitate d'éthyl-2-hexyle, le stéarate d'octyl-2-dodécyle, l'érucate d'octyl-2-dodécyle, l'isostéarate d'isostéaryle ; les esters d'acides gras ou d'alcool gras hydroxylés comme l'isostéaryl lactate, l'octylhydroxystéarate, l'hydroxystéarate d'octyldodécyle, le diisostéarylmalate, le citrate de triisocétyle, des heptanoates, octanoates, décanoates d'alcools gras ; des esters de polyol comme le dioctanoate de propylène glycol, le diheptanoate de néopentylglycol, le diisononanoate de diéthylèneglycol ; et les esters du pentaérythritol ; des alcools gras ayant de 12 à 26 atomes de carbone comme l'octyldodécanol, le 2-butyloctanol, le 2-hexyldécanol, le 2-undécylpentadécanol, l'alcool oléique ; les huiles fluorées partiellement hydrocarbonées et/ou siliconées ; les huiles siliconées comme les polyméthylsiloxanes (PDMS) volatiles ou non, linéaires ou cycliques, liquides ou pâteux à température ambiante comme les cyclométhicones, les diméthicones, comportant éventuellement un groupement phényle, comme les phényl triméthicones, les phényltriméthylsiloxydiphényl siloxanes, les diphenylméthyl diméthyl-trisiloxanes, les diphenyl diméthicones, les phényl diméthicones, les polyméthylphényl siloxanes ; leurs mélanges.

Ces huiles peuvent représenter de 0 à 99,99 % en poids par rapport au poids total de la phase grasse.

La phase continue lipophile de la composition selon l'invention peut également comprendre un ou plusieurs solvants organiques, cosmétiquement acceptables (tolérance, toxicologie et toucher acceptables). Ces solvants organiques peuvent représenter de 0 à 90 % du poids total de la composition et peuvent être choisis dans le groupe constitué par les solvants organiques lipophiles, les solvants amphiphiles ou leurs mélanges. Comme solvants organiques utilisables dans la composition de l'invention, on peut citer les esters de l'acide acétique comme l'acétate de méthyle, d'éthyle, de butyle, d'amyle, de méthoxy-2-éthyle, l'acétate d'isopropyle ; les cétones comme la méthyléthylcétone, la méthylisobutylcétone ; les hydrocarbures comme le toluène, le xylène, l'hexane, l'heptane ; les aldéhydes ayant de 5 à 10 atomes de carbone ; les éthers ayant au moins 3 atomes de carbones et leurs mélanges.

Lorsque la composition selon l'invention, ou l'une des compositions de base et/ou de surface, se présente sous la forme d'une émulsion, elle peut éventuellement comprendre, en outre, un tensioactif, de préférence en une quantité de 0 à 30% et notamment de 0,01 à 30% en poids par rapport au poids total de la composition.

5 Selon l'application envisagée, la composition selon l'invention, et notamment la première et/ou la deuxième composition, peut comprendre, en outre, un polymère filmogène. Le polymère filmogène peut être un polymère solubilisé ou dispersé sous forme de particules dans la phase continue lipophile de la composition ; il peut
10 également être solubilisé ou dispersé dans une phase aqueuse. La composition peut comprendre un mélange de ces polymères.

Le polymère filmogène peut être présent dans la composition selon l'invention, ou l'une des compositions de base et/ou de surface, en une teneur en matières sèches
15 de polymère allant de 0,1 % à 60 % en poids par rapport au poids total de la composition, de préférence de 0,5 % à 40 % en poids, et mieux de 1 % à 30 % en poids.

Dans la présente demande, on entend par "polymère filmogène", un polymère apte à
20 former à lui seul ou en présence d'un agent auxiliaire de filmification, un film continu et adhérent sur un support, notamment sur les matières kératiniques.

Parmi les polymères filmogènes utilisables dans la composition de la présente invention, on peut citer les polymères synthétiques, de type radicalaire ou de type
25 polycondensat, les polymères d'origine naturelle, et leurs mélanges.

Par polymère filmogène radicalaire, on entend un polymère obtenu par polymérisation de monomères à insaturation notamment éthylénique, chaque monomère étant susceptible de s'homopolymériser (à l'inverse des polycondensats).
30 Les polymères filmogènes de type radicalaire peuvent être notamment des polymères, ou des copolymères, vinyliques, notamment des polymères acryliques.

Les polymères filmogènes vinyliques peuvent résulter de la polymérisation de monomères à insaturation éthylénique ayant au moins un groupement acide et/ou
35 des esters de ces monomères acides et/ou des amides de ces monomères acides.

Comme monomère porteur de groupement acide, on peut utiliser des acides carboxyliques insaturés α,β -éthyléniques tels que l'acide acrylique, l'acide méthacrylique, l'acide crotonique, l'acide maléique, l'acide itaconique. On utilise de
40 préférence l'acide (méth)acrylique et l'acide crotonique, et plus préférentiellement l'acide (méth)acrylique.

Les esters de monomères acides sont avantageusement choisis parmi les esters de l'acide (méth)acrylique (encore appelé les (méth)acrylates), notamment des (méth)acrylates d'alkyle, en particulier d'alkyle en C_1-C_{30} , de préférence en C_1-C_{20} , des (méth)acrylates d'aryle, en particulier d'aryle en C_6-C_{10} , des (méth)acrylates d'hydroxyalkyle, en particulier d'hydroxyalkyle en C_2-C_6 .

Parmi les (méth)acrylates d'alkyle, on peut citer le méthacrylate de méthyle, le méthacrylate d'éthyle, le méthacrylate de butyle, le méthacrylate d'isobutyle, le méthacrylate d'éthyl-2 hexyle, le méthacrylate de lauryle, le méthacrylate de cyclohexyle.

Parmi les (méth)acrylates d'hydroxyalkyle, on peut citer l'acrylate d'hydroxyéthyle, l'acrylate de 2-hydroxypropyle, le méthacrylate d'hydroxyéthyle, le méthacrylate de 2-hydroxypropyle.

Parmi les (méth)acrylates d'aryle, on peut citer l'acrylate de benzyle et l'acrylate de phényle.

Les esters de l'acide (méth)acrylique particulièrement préférés sont les (méth)acrylates d'alkyle.

Selon la présente invention, le groupement alkyle des esters peut être soit fluoré, soit perfluoré, c'est-à-dire qu'une partie ou la totalité des atomes d'hydrogène du groupement alkyle sont substitués par des atomes de fluor.

Comme amides des monomères acides, on peut par exemple citer les (méth)acrylamides, et notamment les N-alkyl (méth)acrylamides, en particulier d'alkyl en C_2-C_{12} . Parmi les N-alkyl (méth)acrylamides, on peut citer le N-éthyl acrylamide, le N-t-butyl acrylamide, le N-t-octyl acrylamide et le N-undécylacrylamide.

Les polymères filmogènes vinyliques peuvent également résulter de l'homopolymérisation ou de la copolymérisation de monomères choisis parmi les esters vinyliques et les monomères styréniques. En particulier, ces monomères peuvent être polymérisés avec des monomères acides et/ou leurs esters et/ou leurs amides, tels que ceux mentionnés précédemment.

Comme exemple d'esters vinyliques, on peut citer l'acétate de vinyle, le néodécanoate de vinyle, le pivalate de vinyle, le benzoate de vinyle et le t-butyl benzoate de vinyle.

Comme monomères styréniques, on peut citer le styrène et l'alpha-méthyl styrène.

La liste des monomères donnée n'est pas limitative et il est possible d'utiliser tout monomère connu de l'homme du métier entrant dans les catégories de monomères acryliques et vinyliques (y compris les monomères modifiés par une chaîne siliconée).

Parmi les polycondensats filmogènes, on peut citer les polyuréthanes, les polyester, les polyester amides, les polyamides, et les résines époxyesters, les polyuréés.

Les polyuréthanes peuvent être choisis parmi les polyuréthanes anioniques, cationiques, non-ioniques ou amphotères, les polyuréthanes-acryliques, les polyuréthanes-polyvinylpyrrolidones, les polyester-polyuréthanes, les polyéther-polyuréthanes, les polyurées, les polyurée-polyuréthanes, et leurs mélanges.

Les polyesters peuvent être obtenus, de façon connue, par polycondensation d'acides dicarboxyliques avec des polyols, notamment des diols.

L'acide dicarboxylique peut être aliphatique, alicyclique ou aromatique. On peut citer comme exemple de tels acides : l'acide oxalique, l'acide malonique, l'acide diméthylmalonique, l'acide succinique, l'acide glutarique, l'acide adipique, l'acide pimélique, l'acide 2,2-diméthylglutarique, l'acide azélaïque, l'acide subérique, l'acide sébacique, l'acide fumarique, l'acide maléique, l'acide itaconique, l'acide phthalique, l'acide dodécanedioïque, l'acide 1,3-cyclohexanedicarboxylique, l'acide 1,4-cyclohexanedicarboxylique, l'acide isophthalique, l'acide téréphthalique, l'acide 2,5-norborane dicarboxylique, l'acide diglycolique, l'acide thiodipropionique, l'acide 2,5-naphtalenedicarboxylique, l'acide 2,6-naphtalenedicarboxylique. Ces monomères acide dicarboxylique peuvent être utilisés seuls ou en combinaison d'au moins deux monomères acide dicarboxylique. Parmi ces monomères, on choisit préférentiellement l'acide phthalique, l'acide isophthalique, l'acide téréphthalique.

Le diol peut être choisi parmi les diols aliphatiques, alicycliques, aromatiques. On utilise de préférence un diol choisi parmi : l'éthylène glycol, le diéthylène glycol, le triéthylène glycol, le 1,3-propanediol, le cyclohexane diméthanol, le 4-butanediol. Comme autres polyols, on peut utiliser le glycérol, le pentaérythritol, le sorbitol, le triméthylol propane.

Les polyesters amides peuvent être obtenus de manière analogue aux polyesters, par polycondensation de diacides avec des diamines ou des amino alcools. Comme diamine, on peut utiliser l'éthylènediamine, l'hexaméthylènediamine, la méta- ou para-phénylènediamine. Comme aminoalcool, on peut utiliser la monoéthanolamine.

Le polyester peut en outre comprendre au moins un monomère portant au moins un groupement $-SO_3M$, avec M représentant un atome d'hydrogène, un ion ammonium NH_4^+ ou un ion métallique, comme par exemple un ion Na^+ , Li^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} , Cu^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} . On peut utiliser notamment un monomère aromatique bifonctionnel comportant un tel groupement $-SO_3M$.

Le noyau aromatique du monomère aromatique bifonctionnel portant en outre un groupement $-SO_3M$ tel que décrit ci-dessus peut être choisi par exemple parmi les noyaux benzène, naphtalène, anthracène, diphenyl, oxydiphenyl, sulfonyldiphenyl, méthylènediphenyl. On peut citer comme exemple de monomère aromatique bifonctionnel portant en outre un groupement $-SO_3M$: l'acide sulfoisophthalique.

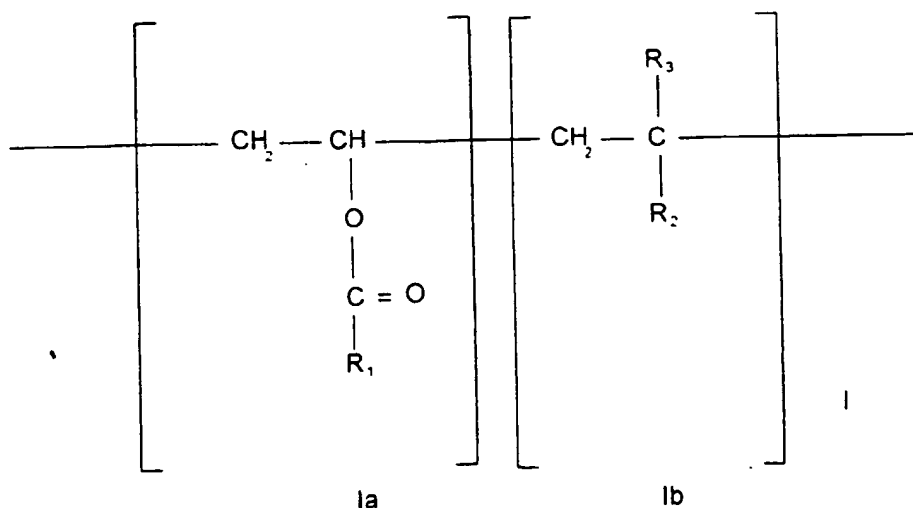
l'acide sulfotéréphtalique, l'acide sulfophtalique, l'acide 4-sulfonaphtalène-2,7-dicarboxylique.

On préfère utiliser des copolymères à base d'isophtalate/sulfoisophtalate, et plus particulièrement des copolymères obtenus par condensation de di-éthylèneglycol, cyclohexane di-méthanol, acide isophtalique, acide sulfoisophtalique. De tels polymères sont vendus par exemple sous le nom de marque Eastman AQ® par la société Eastman Chemical Products.

Les polymères d'origine naturelle, éventuellement modifiés, peuvent être choisis parmi la résine shellac, la gomme de sandaraque, les dammars, les élémis, les copals, les polymères cellulosiques insolubles dans l'eau tels que la nitrocellulose, l'acétate de cellulose, l'acétobutyrate de cellulose, l'acétopropionate de cellulose, l'éthyl cellulose, et leurs mélanges.

Selon un premier mode de réalisation de la composition selon l'invention, le polymère filmogène peut être présent sous la forme de particules, stabilisées en surface, dispersées dans la phase grasse liquide. Les particules de polymère filmogène peuvent avoir une taille allant de 5 nm à 600 nm, et notamment allant de 20 nm à 300 nm. Les techniques de préparation de ces dispersions sont bien connues de l'homme du métier. Des dispersions de polymère filmogène dans la phase grasse liquide, en présence d'agents stabilisants, sont notamment décrites dans les documents EP-A-749746, EP-A-923928, EP-A-930060 dont le contenu est incorporé à titre de référence dans la présente demande.

Selon une deuxième variante de réalisation de la composition selon l'invention, le polymère filmogène peut être solubilisé dans la phase grasse liquide, on dit alors que le polymère filmogène est un polymère liposoluble. A titre d'exemple de polymère liposoluble, on peut citer les polymères correspondant à la formule (I) suivante :



dans laquelle :

- R_1 représente une chaîne hydrocarbonée saturée, linéaire ou ramifiée, ayant de 1 à 19 atomes de carbone ;
- 5 - R_2 représente un radical pris dans le groupe constitué par :
 - a) $-O-CO-R_4$, R_4 ayant la même signification que R_1 , mais est différent de R_1 dans un même copolymère,
 - b) $-CH_2-R_5$, R_5 représentant une chaîne hydrocarbonée saturée, linéaire ou ramifiée, ayant de 5 à 25 atomes de carbone,
 - 10 c) $-O-R_6$, R_6 représentant une chaîne hydrocarbonée saturée, ayant de 2 à 18 atomes de carbone, et
 - 15 d) $-CH_2-O-CO-R_7$, R_7 représentant une chaîne hydrocarbonée saturée, linéaire ou ramifiée, ayant de 1 à 19 atomes de carbone,
- R_3 représente un atome d'hydrogène quand R_2 représente les radicaux a), b) ou c) ou R_3 représente un radical méthyle quand R_2 représente le radical d), ledit
20 copolymère devant être constitué d'au moins 15 % en poids d'au moins un monomère dérivé d'un motif (Ia) ou d'un motif (Ib) dans lesquels les chaînes hydrocarbonées saturées, linéaires ou ramifiées, ont au moins 7 atomes de carbone.
- 25 Les copolymères de formule (I) résultent de la copolymérisation d'au moins un ester vinylique (correspondant au motif (Ia) et d'au moins un autre monomère (correspondant au motif (Ib) qui peut être une α -oléfine, un alkylvinyléther ou un ester allylique ou méthalylique.
- 30 Lorsque dans le motif (Ib) R_2 est choisi parmi les radicaux $-CH_2-R_5$, $-O-R_6$ ou $-CH_2-O-CO-R_7$, tels que définis précédemment, le copolymère de formule (I) peut être constitué de 50 à 95 % en moles d'au moins un motif (Ia) et de 5 à 50 % en moles d'au moins un motif (Ib).
- 35 Les copolymères de formule (I) peuvent également résulter de la copolymérisation d'au moins un ester vinylique et d'au moins un autre ester vinylique différent du premier. Dans ce cas, ces copolymères peuvent être constitués de 10 à 90 % en moles d'au moins un motif (Ia) et de 10 à 90% en moles d'au moins un motif (Ib) dans lequel R_2 représente le radical $-O-CO-R_4$.
- 40 Parmi les esters vinyliques conduisant au motif de formule (Ia), ou au motif de formule (Ib) dans lequel $R_2 = -O-CO-R_4$, on peut citer l'acétate de vinyle, le propionate de vinyle, le butanoate de vinyle, l'octanoate de vinyle, le décanoate de

vinyle, le laurate de vinyle, le stéarate de vinyle, l'isostéarate de vinyle, le diméthyl-2, 2 octanoate de vinyle, et le diméthylpropionate de vinyle.

5 Parmi les α -oléfines conduisant au motif de formule (Ib) dans lequel $R_2 = -CH_2-R_5$, on peut citer l'octène-1, le dodécène-1, l'octadécène-1, l'eicosène-1, et les mélanges d' α -oléfines ayant de 22 à 28 atomes de carbone.

10 Parmi les alkylvinyléthers conduisant au motif de formule (Ib) dans lequel $R_2 = -O-R_6$, on peut citer l'éthylvinyléther, le n-butylvinyléther, l'isobutylvinyléther, le décylvinyléther, le dodécylvinyléther, le cétylvinyléther et l'octadécylvinyléther.

15 Parmi les esters allyliques ou méthallyliques conduisant au motif de formule (Ib) dans lequel $R_2 = -CH_2-O-CO-R_7$, on peut citer les acétates, les propionates, les diméthylpropionates, les butyrates, les hexanoates, les octanoates, les décanoates, les laurates, les diméthyl-2, 2 pentanoates, les stéarates et les eicosanoates d'allyle et de méthallyle.

20 Les copolymères de formule (I) peuvent également être réticulés à l'aide de certains types de réticulants qui ont pour but d'augmenter sensiblement leur poids moléculaire.

25 Cette réticulation est effectuée lors de la copolymérisation et les réticulants peuvent être soit du type vinylique, soit du type allylique ou méthallylique. Parmi ceux-ci, on peut citer en particulier le tétraallyloxyéthane, le divinylbenzène, l'octanedioate de divinyle, le dodécanedioate de divinyle, et l'octadécanedioate de divinyle.

30 Parmi les différents copolymères de formule (I) utilisables dans la composition selon l'invention, on peut citer les copolymères : acétate de vinyle/stéarate d'allyle, l'acétate de vinyle/laurate de vinyle, acétate de vinyle/stéarate de vinyle, acétate de vinyle/octadécène, acétate de vinyle/octadécylvinyléther, propionate de vinyle/laurate d'allyle, propionate de vinyle/laurate de vinyle, stéarate de vinyle/octadécène-1, acétate de vinyle/dodécène-1, stéarate de vinyle/éthylvinyléther, propionate de vinyle/cétyl. vinyle éther, stéarate de vinyle/acétate d'allyle, diméthyl-2, 2 octanoate de vinyle/laurate de vinyle, diméthyl-2, 35 2 pentanoate d'allyle/laurate de vinyle, diméthyl propionate de vinyle/stéarate de vinyle, diméthyl propionate d'allyle/stéarate de vinyle, propionate de vinyle/stéarate de vinyle, réticulé avec 0,2 % de divinyl benzène, diméthyl propionate de vinyle/laurate de vinyle, réticulé avec 0,2 % de divinyl benzène, acétate de vinyle/octadécyl vinyl éther, réticulé avec 0,2 % de tétraallyloxyéthane, acétate de vinyle/stéarate d'allyle, réticulé avec 0,2 % de divinyl benzène, acétate de 40 vinyle/octadécène-1 réticulé avec 0,2 % de divinyl benzène et propionate d'allyle/stéarate d'allyle réticulé avec 0,2 % de divinyl benzène.

Comme polymères filmogènes liposolubles, on peut également citer les homopolymères liposolubles, et en particulier ceux résultant de l'homopolymérisation d'esters vinyliques ayant de 9 à 22 atomes de carbone ou d'acrylates ou de méthacrylates d'alkyle, les radicaux alkyles ayant de 10 à 20 atomes de carbone.

5 De tels homopolymères liposolubles peuvent être choisis parmi le polystéarate de vinyle, le polystéarate de vinyle réticulé à l'aide de divinylbenzène, de diallyléther ou de phtalate de diallyle, le poly(méth)acrylate de stéaryle, le polyaurate de vinyle, le poly(méth)acrylate de lauryle, ces poly(méth)acrylates pouvant être réticulés à l'aide
10 de diméthacrylate de l'éthylène glycol ou de tétraéthylène glycol.

Les copolymères et homopolymères liposolubles définis précédemment sont connus et notamment décrits dans la demande FR-A-2262303 ; ils peuvent avoir un poids moléculaire moyen en poids allant de 2.000 à 500.000 et de préférence de 4.000 à
15 200.000.

Comme polymères filmogènes liposolubles utilisables dans l'invention, on peut également citer les polyalkylènes et notamment les copolymères d'alcènes en C₂-C₂₀, différents de la cire de polyoléfine définie en a), comme le polybutène, les
20 alkylcelluloses avec un radical alkyle linéaire ou ramifié, saturé ou non en C₁ à C₈, comme l'éthylcellulose et la propylcellulose, les copolymères de la vinylpyrrolidone (VP) et notamment les copolymères de la vinylpyrrolidone et d'alcène en C₂ à C₄₀ et mieux en C₃ à C₂₀. A titre d'exemple de copolymère de VP utilisable dans l'invention, on peut citer le copolymère de VP/acétate vinyle, VP/méthacrylate d'éthyle, la
25 polyvinylpyrrolidone (PVP) butylée, VP/méthacrylate d'éthyle/acide méthacrylique, VP/eicosène, VP/hexadécène, VP/triacontène, VP/styrène, VP/acide acrylique/méthacrylate de lauryle.

Le polymère filmogène est en particulier utilisé lorsqu'on souhaite préparer une
30 composition de type vernis à ongles, mascara, eye-liner, laque à sourcils ou composition capillaire notamment de coiffage.

Le polymère filmogène peut être associé à des agents auxiliaire de filmification. Un tel agent de filmification peut être choisi parmi tous les composés connus de
35 l'homme du métier comme étant susceptibles de remplir la fonction recherchée, et notamment être choisi parmi les agents plastifiants et les agents de coalescence.

La composition selon l'invention, ou l'une des compositions de base et/ou de surface, peut également comprendre une phase aqueuse, alcoolique ou
40 hydroalcoolique, sous forme dispersée ou émulsionnée dans la phase continue. Cette phase peut contenir de l'eau, des alcools, un mélange d'eau et d'alcool ou d'acétone. Les alcools sont notamment des monoalcools inférieurs linéaires ou ramifiés ayant de 2 à 5 atomes de carbone comme l'éthanol ou le propanol, des

polyols comme la glycérine, la diglycérine, le propylène glycol, le sorbitol, le penthénol, le penthylène glycol, les polyéthylène glycols. Cette phase aqueuse peut représenter de 0 à 90% du poids de la composition. Elle peut, en outre, contenir des éthers en C₂ et des aldéhydes en C₂-C₄.

5

La composition selon l'invention, ou l'une des compositions de base et/ou de surface, peut, de plus, comprendre tous les ingrédients classiquement utilisés dans les domaines concernés et plus spécialement dans les domaines cosmétique et dermatologique. Ces ingrédients sont en particulier choisis parmi les conservateurs, les épaississants, les parfums, les actifs hydrophiles ou lipophiles et leurs mélanges. Les quantités de ces différents ingrédients sont celles classiquement utilisées dans les domaines concernés et par exemple de 0,01 % à 20 % du poids total de la composition.

10

15

La composition de l'invention, ou la composition de surface, peut, en outre, comprendre une phase particulière additionnelle pouvant être présente à raison de 0 à 48 % (notamment 0,01 % à 48 %) du poids total de la composition, de préférence de 0,01 % à 30 % et mieux de 0,02 % à 20 %, et qui peut comprendre des pigments et/ou des nacres et/ou des charges utilisés dans les compositions cosmétiques.

20

Par pigments, il faut comprendre des particules blanches ou colorées, minérales ou organiques, insolubles dans la phase grasse liquide, destinées à colorer et/ou opacifier la composition. Par charges, il faut comprendre des particules incolores ou blanches, minérales ou de synthèse, lamellaires ou non lamellaires. Par nacres, il faut comprendre des particules irisées, notamment produites par certains mollusques dans leur coquille ou bien synthétisées. Ces charges et nacres servent notamment à modifier la texture de la composition.

25

Les pigments peuvent être présents dans la composition à raison de 0 à 25 % (notamment 0,01 % à 25 %) par rapport au poids de la composition, de préférence de 0,01 % à 15 % en poids, et mieux de 0,02 % à 5 % en poids. Comme pigments minéraux utilisables dans l'invention, on peut citer les oxydes de titane, de zirconium ou de cérium ainsi que les oxydes de zinc, de fer ou de chrome et le bleu ferrique. Parmi les pigments organiques utilisables dans l'invention, on peut citer le noir de carbone, et les laques de baryum, strontium, calcium, aluminium ou encore les dicéto pyrrolopyrrole (DPP) décrits dans les documents EP-A-542669, EP-A-787730, EP-A-787731 et WO-A- 96/08537.

30

35

Les nacres peuvent être présentes dans la composition à raison de 0 à 25 % (notamment 0,01 % à 25 %) en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence de 0,01 % à 15 % en poids, et mieux de 0,02 % à 5 % en poids. Parmi les nacres utilisables dans l'invention, on peut citer le mica recouvert d'oxyde de titane, d'oxyde de fer, de pigment naturel ou d'oxychlorure de bismuth tel que le mica
5 titane coloré.

Les charges peuvent être présentes à raison de 0 à 48 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence 0,01 à 30 % en poids, et mieux de 0,02
10 % à 20 % en poids. On peut notamment citer le talc, le stéarate de zinc, le mica, le kaolin, les poudres de polyamide (Nylon®) (Orgasol® de chez Atochem), les poudres de polyéthylène, les poudres de polymères de tétrafluoroéthylène (Téflon®), l'amidon, le nitrure de bore, des microsphères polymériques telles que celles de chlorure de polyvinylidène/acrylonitrile comme l'Expancel® (Nobel Industrie), de
15 copolymères d'acide acrylique (Polytrap® de la société Dow Corning) et les microbilles de résine de silicone (Tospearls® de Toshiba, par exemple), les organopolysiloxanes élastomères.

La composition peut comprendre également des colorants hydrosolubles ou liposolubles en une teneur allant de 0 à 6 % (notamment 0,01 % à 6 %) en poids,
20 par rapport au poids total de la composition, de préférence allant de 0,01 % à 3 % en poids. Les colorants liposolubles sont par exemple le rouge Soudan, le DC Red 17, le DC Green 6, le β -carotène, l'huile de soja, le brun Soudan, le DC Yellow 11, le DC Violet 2, le DC orange 5, le jaune quinoléine. Les colorants hydrosolubles sont par
25 exemple le jus de betterave, le bleu de méthylène.

Selon un mode préféré du kit et du procédé de maquillage selon l'invention, la composition de base est colorée par la matière colorante et la composition de surface peut comprendre un milieu sensiblement translucide de telle sorte que ledit
30 milieu ne masque pas la couleur des fibres plates. L'application de la composition de base sur les matières kératiniques puis de la composition de surface conduit alors à un maquillage faisant apparaître de manière distincte les fibres plates, réparties sur la couche colorée obtenue avec la composition de base. On observe alors un
35 contraste entre les couleurs des fibres plates et la couleur de la couche de base.

La matière colorante présente dans la première composition de base du kit et du procédé de maquillage peut être choisie parmi les pigments, les nacres et les colorants hydrosolubles ou liposolubles tels que définis précédemment, selon les teneurs indiquées.

40 La composition de l'invention, ou l'une des compositions de base et/ou de surface, peut comprendre une ou plusieurs gommes et/ ou une ou plusieurs cires. Les cires peuvent être hydrocarbonées, fluorées et/ou siliconées et être d'origine végétale.

minérale, animale et/ou synthétique. En particulier, les cires présentent une température de fusion supérieure à 25 °C et mieux supérieure à 45 °C.

- 5 Comme cire utilisable dans la composition de l'invention, on peut citer la cire d'abeilles, la cire de Carnauba ou de Candellila, la paraffine, les cires microcristallines, la cérésine ou l'ozokérite ; les cires synthétiques comme les cires de polyéthylène ou de Fischer Tropsch, les cires de silicones comme les alkyl ou alkoxy-diméticone ayant de 16 à 45 atomes de carbone.
- 10 Les gommés sont généralement des PDMS à haut poids moléculaire ou des gommés de cellulose ou des polysaccharides et les corps pâteux sont généralement des composés hydrocarbonés comme les lanolines et leurs dérivés ou encore des PDMS.
- 15 La nature et la quantité des corps solides sont fonction des propriétés mécaniques et des textures recherchées. A titre indicatif, la composition, ou l'une des compositions de base et/ou de surface, peut contenir de 0 à 50 % en poids de cires, par rapport au poids total de la composition et mieux de 1 à 30 %.
- 20 Cette composition peut avoir l'aspect d'une crème, pommade, lotion fluide, de pâte souple (notamment de pâte ayant de viscosité dynamique à 25°C de l'ordre de 0,1 à 40 Pa.s sous une vitesse de cisaillement de 200 s⁻¹, après 10 minutes de mesure en géométrie cône/plan), onguent.
- 25 La composition selon l'invention, ou l'une des compositions de base et/ou de surface, peut également contenir des ingrédients couramment utilisés en cosmétique, tels que les vitamines, les épaississants, les oligo-éléments, les adoucissants, les séquestrants, les parfums, les agents alcalinisants ou acidifiants, les conservateurs, les filtres UV, ou leurs mélanges.
- 30 Bien entendu, l'homme du métier veillera à choisir ce ou ces éventuels composés complémentaires, et/ou leur quantité, de manière telles que les propriétés avantageuses de la composition selon l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas, altérées par l'adjonction envisagée.
- 35 La composition de l'invention, notamment les compositions de base et de surface, peut être obtenue selon les procédés de préparation classiquement utilisés en cosmétique ou en dermatologie.
- 40 Avantagusement, les compositions de base et celle de surface sont conditionnées dans des compartiments ou récipients distincts, pouvant être accompagnés de moyens d'application appropriés, identiques ou différents, tels que des pinceaux, des brosses, des plumes, des éponges, des non tissés (papier, patch).

La composition de surface comprenant les fibres plates peut être appliquée soit à l'une des extrémités de la couche de base, soit au milieu, ou encore de façon discontinue notamment sous forme de motifs géométriques, symétriques ou dissymétriques (par exemple sous forme de points, carrés, ronds, étoiles), répartis de façon aléatoire ou ordonnée, à contours précis ou flous.

Les exemples de compositions ci-après sont donnés à titre illustratif et sans caractère limitatif.

10

Exemple 1 :

15 On a préparé une composition de base de vernis à ongles comprenant :

	- nitrocellulose	19 g
	- N-éthyl o,p-toluènesulfonamide	6 g
	- acétyl citrate de tributyle	6 g
20	- pigments bleu nuit	1 g
	- hectorite	1.2 g
	- alcool isopropylique	8 g
	- acétate d'éthyle, acétate de butyle	qsp 100 g

25

On a également préparé une composition de surface (vernis à ongles) à milieu translucide comprenant :

	- nitrocellulose	17,1 g
30	- N-éthyl o,p-toluènesulfonamide	5,4 g
	- acétyl citrate de tributyle	5,4 g
	- Fibres interférentielles de polyéthylène téréphtalate et de nylon de longueur 0,3 mm vendues sous la dénomination "Morphotex" par la société TEIJIN	10 g
35	- hectorite	1,0 g
	- alcool isopropylique	7,2 g
	- acétate d'éthyle, acétate de butyle	qsp 100 g

40 Les fibres interférentielles sont bien dispersées de façon homogène dans le milieu solvant du vernis à ongles.

On a appliqué la composition de base de couleur bleu nuit sur les ongles puis après séchage de la couche déposée, on a appliqué sur celle-ci la composition de surface. Après séchage, on obtient un maquillage présentant un dépôt homogène de fibres plates à effet de couleur sur un fond bleu nuit.

5

Exemple 2 :

On a préparé une composition A comprenant :

10

- | | |
|---|--------|
| - nitrocellulose | 11,2 g |
| - résine tosylamide/sulfonamide | 11,1 g |
| - plastifiants | 6,8 g |
| - hectorite | 1,1 g |
| - acétate d'éthyle, acétate de butyle, alcool isopropylique qsp 100 g | |

15

On a préparé une composition B comprenant :

20

- | | |
|---|------|
| - Fibres interférentielles de polyéthylène téréphtalate et de nylon de longueur 0,3 mm vendues sous la dénomination "Morphotex" par la société TEIJIN | 10 g |
| - Composition A | 90 g |

25

On a évalué les propriétés viscoélastiques du film obtenu avec les compositions A et B.

30

Les propriétés viscoélastiques du film sont mesurées lors d'essais dynamiques sous sollicitations sinusoïdales de faible amplitude (petites déformations) réalisés à 30°C sur une plage de fréquence allant de 0,1 à 20 Hz sur un viscoélasticimètre par exemple de type DMA 2980 de T.A. Instruments en traction sur film. Pour cela, chaque mélange est appliqué sur une matrice téflonnée puis après séchage à 30°C pendant 24 heures on récupère le film formé. On mesure ensuite le module

35

élastique en traction E' du film exprimé en MPa.

On a obtenu les résultats suivants :

Composition	Epaisseur du film (μm)	E' à 0,1 Hz (en MPa)	E' à 1 Hz (en MPa)	E' à 5 Hz (en MPa)	E' à 20 Hz (en MPa)
Composition A	170	6	29	89	203
Composition B	310	25	76	167	296

5

On constate que le module élastique mesuré à chaque fréquence du film obtenu avec la composition B comprenant les fibres plates est plus élevé que celui du film obtenu avec la composition A. Ainsi, la présence de fibres plates dans la composition B permet d'obtenir un film présentant des propriétés mécaniques, notamment élastiques, renforcées.

10

REVENDICATIONS

1. Composition à application topique à phase continue lipophile, caractérisée par le fait qu'elle comprend des fibres plates.
- 5 2. Composition selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les fibres plates ont une longueur L et un diamètre D tel que L/D est choisi dans la gamme allant de 1,2 à 2 500, de préférence de 1,5 à 500, et mieux de 1,6 à 150.
- 10 3. Composition selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que les fibres ont une section comprise dans un cercle de diamètre allant de 2 nm à 500 μm , de préférence allant de 100 nm à 100 μm et mieux de 1 μm à 70 μm .
- 15 4. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les fibres plates ont une longueur L allant de 1 μm à 10 mm, de préférence de 0,1 mm à 5 mm et mieux de 0,3 mm à 3,5 mm.
- 20 5. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les fibres plates ont une section transversale présentant une plus grande longueur L1 et une plus petite longueur L2 telles que $L1/L2$ est supérieur à 4, de préférence supérieur à 7.
- 25 6. Composition selon la revendication 5, caractérisée par le fait que $L1/L2$ va de 4 à 15, de préférence de 6 à 12, et mieux de 7 à 10.
- 30 7. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les fibres plates ont une section transversale de forme rectangulaire, ovoidale ou ellipsoïdale.
8. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les fibres plates se présentent sous forme de ruban ou de tagliatelle.
9. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les fibres sont des fibres monofilament ou multifilaments.
- 35 10. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les fibres plates sont torsadées le long de l'axe de la longueur L des fibres.
- 40 11. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les fibres plates ont un titre choisi dans la gamme allant de 0,15 à 30 deniers et mieux de 0,18 à 18 deniers.

12. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les fibres plates sont des fibres de polymères.
13. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les fibres plates sont choisies parmi les fibres de rayonne, de polyamide, de viscose, d'acétate notamment d'acétate de rayonne, de poly-(p-phénylène-téréphtalamide), de polymère acrylique, notamment de polyméthacrylate de méthyle ou de polyméthacrylate de 2-hydroxyéthyle, de polyoléfine et notamment de polyéthylène ou de polypropylène, de polytétrafluoroéthylène (comme le Téflon[®]), de polychlorure de vinyle ou de vinylidène, de polyfluorure de vinylidène, d'alcool polyvinylique, de polyacrylonitrile, de polyuréthane, de polyesters comme les polyéthylène téréphtalates, les polyéthylène naphtalates, de polycarbonate.
14. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les fibres plates sont choisies parmi les fibres de polyester, de polymère acrylique, de polyamide.
15. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les fibres plates comprennent un polymère choisi dans le groupe formé par le polyéthylène téréphtalate, le polyéthylène naphtalate, le polycarbonate, le polyméthacrylate de méthyle, le nylon 6, nylon 6-6, nylon 6-12, nylon 11, nylon 12.
16. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les fibres plates sont des fibres à structure multicouche de polymères comprenant des couches alternées d'au moins un premier polymère et un deuxième polymère.
17. Composition selon la revendication 16, caractérisée par le fait que lesdites couches de polymères des fibres plates sont telles qu'elles permettent la création d'un effet de couleur par interférences des rayons lumineux, qui diffractent et diffusent différemment selon les couches.
18. Composition selon la revendication 16 ou 17, caractérisée par le fait que chaque couche de polymère étant dans un plan (P) parallèle à la direction de l'axe principal de la fibre, dans le sens de sa longueur L.
19. Composition selon l'une quelconque des revendications 16 à 18, caractérisée par le fait que la partie multicouche de la fibre peut comprendre au moins 5 couches individuelles de polymère, notamment de 5 à 120, de préférence au moins 10 couches, notamment de 10 à 70 couches, et mieux de 10 à 50 couches.

20. Composition selon l'une quelconque des revendications 16 à 19, caractérisée par le fait que chaque couche des premier et deuxième polymères a respectivement une épaisseur d_1 , d_2 allant, indépendamment l'une de l'autre, de 0,02 μm à 0,3 μm , et de préférence de 0,05 μm à 0,15 μm .

5

21. Composition selon l'une quelconque des revendications 16 à 20, caractérisée par le fait que les polymères présents dans les fibres ont un indice de réfraction allant de 1,30 à 1,82 et mieux allant de 1,35 à 1,75.

10

22. Composition selon l'une quelconque des revendications 16 à 21, caractérisée par le fait que les premier et deuxième polymères ont respectivement un indice de réfraction n_1 et n_2 tels que n_1/n_2 va de 1,1 à 1,4.

15

23. Composition selon l'une quelconque des revendications 16 à 22, caractérisée par le fait que la fibre plate à structure multicouche présente un spectre de réflexion tel que la largeur à mi-hauteur du spectre $\lambda_{L=1/2}$ est dans la gamme $0 < \lambda_{L=1/2} < 200 \text{ nm}$.

20

24. Composition selon l'une quelconque des revendications 16 à 23, caractérisée par le fait que le premier polymère est un polyester et le deuxième polymère est un polyamide.

25

25. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les fibres plates sont traitées en surface ou enrobées d'une couche de protection.

30

26. Composition selon la revendication 25, caractérisée par le fait que la couche de protection comprend un polymère choisi dans le groupe formé par les polyuréthanes, les polyacrylates d'éthyle, les polyméthacrylates d'éthyle.

35

27. Composition selon la revendication 26, caractérisée par le fait que le polymère de la couche de protection a un indice de réfraction allant de 1,35 à 1,55.

40

28. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les fibres plates sont présentes en une teneur allant de 0,01 % à 50 % en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence de 0,1 % à 30 % en poids, et mieux de 0,3 % à 20 % en poids.

29. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la phase continue lipophile contient au moins un corps gras choisi dans le groupe formé par les huiles, les cires, les gommes, les corps gras pâteux, les solvants organiques lipophiles et leurs mélanges.

30. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend un polymère filmogène.
31. Composition selon la revendication 30, caractérisée par le fait que le polymère filmogène est choisi dans le groupe formé par les polymères vinyliques, les polyuréthanes, les polyester, les polyamides, les polyurées.
32. Composition selon la revendication 30 ou 31, caractérisée par le fait que le polymère filmogène est dissous ou dispersé sous forme de particules dans la phase continue lipophile.
33. Composition selon l'une quelconque des revendications 30 à 32, caractérisée par le fait que le polymère filmogène est présent en une teneur en matières sèches de polymère allant de 0,1 % à 60 % en poids par rapport au poids total de la composition, de préférence de 0,5 % à 40 % en poids, et mieux de 1 % à 30 % en poids.
34. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend une phase hydrophile, aqueuse, alcoolique ou hydroalcoolique dispersée ou émulsionnée dans la phase continue lipophile.
35. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle contient, en outre, une phase particulière présente en une teneur allant de 0 à 48 % du poids total de la composition, de préférence allant de 0,01 % à 30 %, et mieux allant de 0,02 % à 20 %.
36. Composition selon la revendication 35, caractérisée par le fait que la phase particulière est choisie dans le groupe formé par les pigments, les nacres et les charges.
37. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend un ingrédient cosmétique choisi dans le groupe formé par les vitamines, les épaississants, les oligo-éléments, les adoucissants, les séquestrants, les parfums, les agents alcalinisants ou acidifiants, les conservateurs, ou leurs mélanges.
38. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous forme d'un produit de maquillage de la peau, des lèvres et/ou des phanères d'être humain.
39. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous la forme d'un vernis à ongles, de mascara, d'eye-liner, de composition capillaire, de produit pour les lèvres, de fond de teint, de produit anti-

cernes, de fard à joues ou à paupières, de produit pour les sourcils, de produit de maquillage du corps.

5 40. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous la forme de vernis à ongles.

41. Vernis à ongles comprenant une phase continue lipophile, un polymère filmogène et des fibres plates.

10 42. Procédé cosmétique de maquillage ou de soin des matières kératiniques, caractérisé par le fait que l'on applique sur les matières kératiniques une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 41.

15 43. Procédé cosmétique de maquillage des matières kératiniques, caractérisé par le fait que l'on applique sur les matières kératiniques :
- une première couche d'une première composition comprenant dans un milieu cosmétiquement acceptable au moins une matière colorante,
- puis à appliquer sur au moins une partie de ladite première couche, une deuxième
20 couche d'une deuxième composition comprenant, dans un milieu continu lipophile cosmétiquement acceptable, des fibres plates,
la première composition ne comprenant pas de fibres plates comme présentes dans la deuxième composition.

25 44. Procédé selon la revendication 43, caractérisé par le fait que les fibres plates ont une longueur L et un diamètre D tel que L/D est choisi dans la gamme allant de 1,2 à 2 500, de préférence de 1,5 à 500, et mieux de 1,6 à 150.

30 45. Procédé selon la revendication 43 ou 44, caractérisé par le fait que les fibres ont une section comprise dans un cercle de diamètre allant de 2 nm à 500 μm , de préférence allant de 100 nm à 100 μm et mieux de 1 μm à 70 μm .

35 46. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 45, caractérisé par le fait que les fibres plates ont une longueur L allant de 1 μm à 10 mm, de préférence de 0,1 mm à 5 mm et mieux de 0,3 mm à 3,5 mm.

40 47. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 46, caractérisé par le fait que les fibres plates ont une section transversale présentant une plus grande longueur L1 et une plus petite longueur L2 telles que $L1/L2$ est supérieur à 4, de préférence supérieur à 7.

48. Procédé selon la revendication 47, caractérisé par le fait que $L1/L2$ va de 4 à 15, de préférence de 6 à 12, et mieux de 7 à 10.

49. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 48, caractérisé par le fait que les fibres plates ont une section transversale de forme rectangulaire, ovoïdale ou ellipsoïdale.
- 5 50. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 49, caractérisé par le fait que les fibres plates se présentent sous forme de ruban ou de tagliatelle.
51. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 50, caractérisé par le fait que les fibres sont des fibres monofilament ou multifilaments.
- 10 52. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 51, caractérisé par le fait que les fibres plates sont torsadées le long de l'axe de la longueur L des fibres.
53. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 52, caractérisé par le fait que les fibres plates ont un titre choisi dans la gamme allant de 0,15 à 30
15 deniers et mieux de 0,18 à 18 deniers.
54. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 53, caractérisé par le fait que les fibres plates sont des fibres de polymères.
- 20 55. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 54, caractérisé par le fait que les fibres plates sont choisies parmi les fibres de rayonne, de polyamide, de viscose, d'acétate notamment d'acétate de rayonne, de poly-(p-phénylène-téréphtalamide), de polymère acrylique, notamment de polyméthacrylate de méthyle
25 ou de polyméthacrylate de 2-hydroxyéthyle, de polyoléfine et notamment de polyéthylène ou de polypropylène, de polytétrafluoroéthylène (comme le Téflon®), de polychlorure de vinyle ou de vinylidène, de polyfluorure de vinylidène, d'alcool polyvinylique, de polyacrylonitrile, de polyuréthane, de polyesters comme les polyéthylène téréphtalates, les polyéthylène naphthalates, de polycarbonate.
- 30 56. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 55, caractérisé par le fait que les fibres plates sont choisies parmi les fibres de polyester, de polymère acrylique, de polyamide.
- 35 57. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 56, caractérisé par le fait que les fibres plates comprennent un polymère choisi dans le groupe formé par le polyéthylène téréphtalate, le polyéthylène naphthalate, le polycarbonate, le polyméthacrylate de méthyle, le nylon 6, nylon 6-6, nylon 6-12, nylon 11, nylon 12.
- 40 58. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 57, caractérisée par le fait que les fibres plates sont des fibres à structure multicouche de polymères comprenant des couches alternées d'au moins un premier polymère et un deuxième polymère.

59. Procédé selon la revendication 58, caractérisé par le fait que lesdites couches de polymères des fibres plates sont telles qu'elles permettent la création d'un effet de couleur par interférences des rayons lumineux, qui diffractent et diffusent différemment selon les couches.
60. Procédé selon la revendication 58 ou 59, caractérisé par le fait que chaque couche de polymère étant dans un plan (P) parallèle à la direction de l'axe principal de la fibre, dans le sens de sa longueur L.
61. Procédé selon l'une quelconque des revendications 58 à 60, caractérisé par le fait que la partie multicouche de la fibre peut comprendre au moins 5 couches individuelles de polymère, notamment de 5 à 120, de préférence au moins 10 couches, notamment de 10 à 70 couches, et mieux de 10 à 50 couches.
62. Procédé selon l'une quelconque des revendications 58 à 61, caractérisé par le fait que chaque couche des premier et deuxième polymères a respectivement une épaisseur d_1 , d_2 allant, indépendamment l'une de l'autre, de $0,02\text{ }\mu\text{m}$ à $0,3\text{ }\mu\text{m}$, et de préférence de $0,05\text{ }\mu\text{m}$ à $0,15\text{ }\mu\text{m}$.
63. Procédé selon l'une quelconque des revendications 58 à 62, caractérisé par le fait que les polymères présents dans les fibres ont un indice de réfraction allant de 1,30 à 1,82 et mieux allant de 1,35 à 1,75.
64. Procédé selon l'une quelconque des revendications 58 à 63, caractérisé par le fait que les premier et deuxième polymères ont respectivement un indice de réfraction n_1 et n_2 tels que n_1/n_2 va de 1,1 à 1,4.
65. Procédé selon l'une quelconque des revendications 59 à 64, caractérisé par le fait que la fibre plate à structure multicouche présente un spectre de réflexion tel que la largeur à mi-hauteur du spectre $\lambda_{L=1/2}$ est dans la gamme $0 < \lambda_{L=1/2} < 200\text{ nm}$.
66. Procédé selon l'une quelconque des revendications 58 à 65, caractérisé par le fait que le premier polymère est un polyester et le deuxième polymère est un polyamide.
67. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 66, caractérisé par le fait que les fibres plates sont traitées en surface ou enrobées d'une couche de protection.

68. Procédé selon la revendication 65, caractérisé par le fait que la couche de protection comprend un polymère choisi dans le groupe formé par les polyuréthanes, les polyacrylates d'éthyle, les polyméthacrylates d'éthyle.
- 5 69. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 68, caractérisé par le fait que les fibres plates sont présentes en une teneur allant de 0,01 % à 50 % en poids, par rapport au poids total de la deuxième composition, de préférence de 0,1 % à 30 % en poids, et mieux de 0,3 % à 20 % en poids.
- 10 70. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la phase continue lipophile contient au moins un corps gras choisi dans le groupe formé par les huiles, les cires, les gommes, les corps gras pâteux, les solvants organiques lipophiles et leurs mélanges.
- 15 71. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 70, caractérisé par le fait que la première et/ou la deuxième composition comprend une phase aqueuse, alcoolique ou hydroalcoolique dispersée ou émulsionnée dans la phase continue lipophile.
- 20 72. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 71, caractérisé par le fait que la première et/ou la deuxième composition comprend un polymère filmogène.
- 25 73. Procédé selon la revendication 72, caractérisé par le fait que le polymère filmogène est choisi dans le groupe formé par les polymères vinyliques, les polyuréthanes, les polyesters, les polyamides, les polyurées.
- 30 74. Procédé selon la revendication 72 ou 73, caractérisé par le fait que le polymère filmogène est dissous ou dispersé sous forme de particules dans la phase continue lipophile.
- 35 75. Procédé selon l'une quelconque des revendications 72 à 74, caractérisé par le fait que le polymère filmogène est présent en une teneur en matières sèches de polymère allant de 0,1 % à 60 % en poids par rapport au poids total de la composition, de préférence de 0,5 % à 40 % en poids, et mieux de 1 % à 30 % en poids.
- 40 76. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 75, caractérisé par le fait qu'elle contient, en outre, une phase particulaire présente en une teneur allant de 0 à 48 % du poids total de la composition, de préférence allant de 0,01 % à 30 %, et mieux allant de 0,02 % à 20 %.

77. Procédé selon la revendication 76, caractérisé par le fait que la phase particulaire est choisie dans le groupe formé par les pigments, les nacres et les charges.

5 78. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 77, caractérisé par le fait que la première et la deuxième compositions se présentent sous la forme d'un vernis à ongles, de mascara, d'eye-liner, de composition capillaire, de produit pour les lèvres, de produit pour les sourcils, de fond de teint, de produit anti-cernes, de fard à joues ou à paupières, de produit de maquillage du corps.

10 79. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 78, caractérisé par le fait que la première et la deuxième compositions se présentent sous la forme de vernis à ongles.

15 80. Procédé selon l'une quelconque des revendications 43 à 79, caractérisé par le fait que la deuxième composition comprend un milieu sensiblement translucide.

81. Kit de maquillage comprenant:

- 20 - une première composition comprenant au moins une matière colorante dans un milieu cosmétiquement acceptable, et
- une deuxième composition comprenant, dans un milieu continu lipophile cosmétiquement acceptable, des fibres plates
la première composition ne comprenant pas de fibres plates comme présent dans la deuxième composition.

25 les première et deuxième compositions étant conditionnées dans des récipients distincts.

30 82. Kit de maquillage selon la revendication 81, caractérisé par le fait que les fibres plates ont une longueur L et un diamètre D tel que L/D est choisi dans la gamme allant de 1,2 à 2 500, de préférence de 1,5 à 500, et mieux de 1,6 à 150.

83. Kit de maquillage selon la revendication 81 ou 82, caractérisé par le fait que les fibres ont une section comprise dans un cercle de diamètre allant de 2 nm à 500 μm , de préférence allant de 100 nm à 100 μm et mieux de 1 μm à 70 μm .

35 84. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 83, caractérisé par le fait que les fibres plates ont une longueur L allant de 1 μm à 10 mm, de préférence de 0,1 mm à 5 mm et mieux de 0,3 mm à 3,5 mm.

40 85. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 84, caractérisé par le fait que les fibres plates ont une section transversale présentant une plus grande longueur L1 et une plus petite longueur L2 telles que $L1/L2$ est supérieur à 4, de préférence supérieur à 7.

86. Kit de maquillage selon la revendication 85, caractérisé par le fait que L1/L2 va de 4 à 15, de préférence de 6 à 12, et mieux de 7 à 10.
- 5 87. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 86, caractérisé par le fait que les fibres plates ont une section transversale de forme rectangulaire, ovoïdale ou ellipsoïdale.
88. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 87, caractérisé
10 par le fait que les fibres plates se présentent sous forme de ruban ou de tagliatelle.
89. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 88, caractérisé par le fait que les fibres sont des fibres monofilament ou multifilaments.
- 15 90. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 89, caractérisé par le fait que les fibres plates sont torsadées le long de l'axe de la longueur L des fibres.
91. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 90, caractérisé
20 par le fait que les fibres plates ont un titre choisi dans la gamme allant de 0,15 à 30 deniers et mieux de 0,18 à 18 deniers.
92. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 91, caractérisé
25 par le fait que les fibres plates sont des fibres de polymères.
93. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 92, caractérisé par le fait que les fibres plates sont choisies parmi les fibres de rayonne, de polyamide, de viscose, d'acétate notamment d'acétate de rayonne, de poly-(p-phénylène-téréphtalamide), de polymère acrylique, notamment de polyméthacrylate
30 de méthyle ou de polyméthacrylate de 2-hydroxyéthyle, de polyoléfine et notamment de polyéthylène ou de polypropylène, de polytétrafluoroéthylène (comme le Téflon®), de polychlorure de vinyle ou de vinylidène, de polyfluorure de vinylidène, d'alcool polyvinylique, de polyacrylonitrile, de polyuréthane, de polyesters comme les polyéthylène téréphtalates, les polyéthylène naphthalates, de polycarbonate.
- 35 94. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 93, caractérisé par le fait que les fibres plates sont choisies parmi les fibres de polyester, de polymère acrylique, de polyamide.
- 40 95. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 94, caractérisé par le fait que les fibres plates comprennent un polymère choisi dans le groupe formé par le polyéthylène téréphtalate, le polyéthylène naphthalate, le polycarbonate, le polyméthacrylate de méthyle, le nylon 6, nylon 6-6, nylon 6-12, nylon 11, nylon 12.

96. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 95, caractérisée par le fait que les fibres plates sont des fibres à structure multicouche de polymères comprenant des couches alternées d'au moins un premier polymère et un deuxième polymère.
97. Kit de maquillage selon la revendication 96, caractérisé par le fait que lesdites couches de polymères des fibres plates sont telles qu'elles permettent la création d'un effet de couleur par interférences des rayons lumineux, qui diffractent et diffusent différemment selon les couches.
98. Kit de maquillage selon la revendication 96 ou 97, caractérisé par le fait que chaque couche de polymère étant dans un plan (P) parallèle à la direction de l'axe principal de la fibre, dans le sens de sa longueur L.
99. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 96 à 98, caractérisé par le fait que la partie multicouche de la fibre peut comprendre au moins 5 couches individuelles de polymère, notamment de 5 à 120, de préférence au moins 10 couches, notamment de 10 à 70 couches, et mieux de 10 à 50 couches.
100. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 96 à 99, caractérisé par le fait que chaque couche des premier et deuxième polymères a respectivement une épaisseur d_1 , d_2 allant, indépendamment l'une de l'autre, de $0,02 \mu\text{m}$ à $0,3 \mu\text{m}$, et de préférence de $0,05 \mu\text{m}$ à $0,15 \mu\text{m}$.
101. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 96 à 100, caractérisé par le fait que les polymères présents dans les fibres ont un indice de réfraction allant de 1,30 à 1,82 et mieux allant de 1,35 à 1,75.
102. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 96 à 101, caractérisé par le fait que les premier et deuxième polymères ont respectivement un indice de réfraction n_1 et n_2 tels que n_1/n_2 va de 1,1 à 1,4.
103. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 96 à 102, caractérisé par le fait que la fibre plate à structure multicouche présente un spectre de réflexion tel que la largeur à mi-hauteur du spectre $\lambda_{L=1/2}$ est dans la gamme $0 < \lambda_{L=1/2} < 200 \text{ nm}$.
104. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 96 à 103, caractérisé par le fait que le premier polymère est un polyester et le deuxième polymère est un polyamide.

105. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 104, caractérisé par le fait que les fibres plates sont traitées en surface ou enrobées d'une couche de protection.

5 106. Kit de maquillage selon la revendication 105, caractérisé par le fait que la couche de protection comprend un polymère choisi dans le groupe formé par les polyuréthanes, les polyacrylates d'éthyle, les polyméthacrylates d'éthyle.

10 107. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 106, caractérisé par le fait que les fibres plates sont présentes en une teneur allant de 0,01 % à 50 % en poids, par rapport au poids total de la deuxième composition, de préférence de 0,1 % à 30 % en poids, et mieux de 0,3 % à 20 % en poids.

15 108. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 107, caractérisé par le fait que la phase continue lipophile comprend un corps gras choisi dans le groupe formé par les huiles, les cires, les gommes, les corps gras pâteux, les solvants organiques lipophiles et leurs mélanges.

20 109. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 107, caractérisé par le fait que fait que la première et/ou la deuxième composition comprend une phase aqueuse, alcoolique ou hydroalcoolique dispersée ou émulsionnée dans la phase continue lipophile.

25 110. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 109, caractérisé par le fait que la première et/ou la deuxième composition comprend un polymère filmogène.

30 111. Kit de maquillage selon la revendication 110, caractérisé par le fait que le polymère filmogène est choisi dans le groupe formé par les polymères vinyliques, les polyuréthanes, les polyesters, les polyamides, les polyurées.

35 112. Kit de maquillage selon la revendication 110 ou 111, caractérisé par le fait que le polymère filmogène est dissous ou dispersé sous forme de particules dans la phase continue lipophile.

40 113. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 110 à 112, caractérisé par le fait que le polymère filmogène est présent en une teneur en matières sèches de polymère allant de 0,1 % à 60 % en poids par rapport au poids total de la composition, de préférence de 0,5 % à 40 % en poids, et mieux de 1 % à 30 % en poids.

114. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 113, caractérisé par le fait qu'elle contient, en outre, une phase particulière présente en

une teneur allant de 0 à 48 % du poids total de la composition, de préférence allant de 0,01 % à 30 %, et mieux allant de 0,02 % à 20 % .

5 115. Kit de maquillage selon la revendication 114, caractérisé par le fait que la phase particulière est choisie dans le groupe formé par les pigments, les nacres et les charges.

10 116. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 115, caractérisé par le fait que la première et la deuxième compositions se présentent sous la forme d'un vernis à ongles, de mascara, d'eye-liner, de composition capillaire, de produit pour les lèvres, de fond de teint, de produit pour les sourcils, de produit anti-cernes, de fard à joues ou à paupières, de produit de maquillage du corps.

15 117. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 116, caractérisé par le fait la première et la deuxième compositions se présentent sous la forme de vernis à ongles.

20 118. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 117, caractérisé par le fait que la deuxième composition comprend un milieu sensiblement translucide.

25 119. Kit de maquillage selon l'une quelconque des revendications 81 à 118, caractérisé par le fait que les première et deuxième composition sont conditionnées dans des compartiments distincts.

30 120. Utilisation de fibres plates dans une composition cosmétique comprenant une phase continue lipophile pour renforcer mécaniquement le dépôt obtenu après l'application de la dite composition sur les matières kératiniques, et/ou ladite composition.

35 121. Support maquillé comprenant un maquillage susceptible d'être obtenu selon le procédé de maquillage conforme à l'une quelconque des revendications 42 à 80 et appliqué sur ledit support, ledit support étant choisi parmi les faux ongles, les faux cils, les postiches, les perruques, les pastilles ou les patchs adhérents sur la peau ou les lèvres.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2816831

N° d'enregistrement
nationalFA 596312
FR 0015134

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	DATABASE CHEMICAL ABSTRACTS 'en ligne! STN; access number 107: 223 060, XP002175565 * abrégé * & JP 62 164731 A (SEITETSU CHEM. IND. CO., LTD) 21 juillet 1987 (1987-07-21)	1	A61K7/02
A	US 6 001 338 A (J. MONDET ET AL.) 14 décembre 1999 (1999-12-14) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A61K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
22 août 2001		Glikman, J-F	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

 1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

THIS PAGE BLANK (USPTO)